

Michele Melaragno: Preliminary Design of Bridges for Architects and Engineers

Michele Melaragno: Preliminary Design of Bridges for Architects and Engineers

Vydal Marcel Dekker, Inc., New York, 1998

534 stran

Mostnímu stavitelství je věnováno nesčetně monografií napsaných slavnými inženýry. Vesměs se vyznačují snahou zvládnout z inženýrského hlediska konstrukci, i když mnozí autoři věnovali pozornost také estetickým stránkám mostů (připomeňme z Evropy zejména *Fritze Leonhardta*). Zdá se ale, že osobitý vztah k mostnímu stavitelství má tradičně italská škola; ostatně se můžeme podívat až do starověku, kde stavba mostů hraničila s posvátnou službou bohům. Vždyť *pontifex maximus*, nejvyšší stavitel mostů, je dodnes jedním z titulů hlavy katolické církve.

Italskou tradici nezapře ani recenzovaná kniha, kterou můžeme zařadit, obdobně jako například dílo jiného Itala, *Enza Siviera* z Padovy (*Il ponte e l'architettura*, Benátky 1995), do kategorie koncepčních učebnic mostního stavitelství. Melaragnův spis sice vznikl v USA na University of North Carolina, ale hlásí se otevřeně k takovým italským stavitelům, jakými byli *Pier Luigi Nervi* a *Riccardo Morandi*.

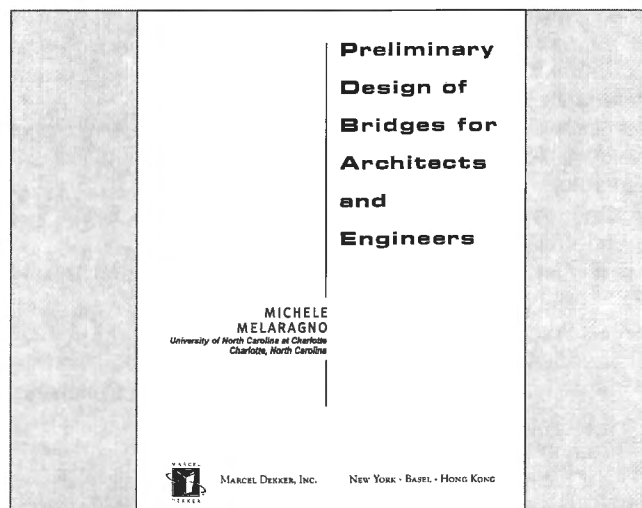
První kapitola se stručně věnuje základním hlediskům mostního stavitelství od historických dob k dnešku, od podvhodných mostních konstrukcí starověku a raného středověku až k nejnovějším mistrovským dílům, ať již realizovaným nebo teprve zamýšleným. U citovaných objektů autor vždy komentuje hlavní principy jejich koncepce a dává vlastně úvod k dalším kapitolám.

V další kapitole se autor věnuje předběžnému navrhování a formuluje jakýsi čeklist, kterým je účelné se řídit. Upozorňuje na různá hlediska volby konstrukčního systému a volby materiálu, doplňujících a podpůrných konstrukcí, a to v různých podmínkách působení. Pro nás je nezvyklá problematika mokřin (*wetlands*), která v Severní Americe je jedním z důležitých prvků územního plánování a povolování staveb.

Třetí kapitola dává stručnou informaci o dosažitelném softwaru pro navrhování mostů; pro českého čtenáře není asi příliš zajímavá, neboť jde vesměs o severoamerické produkty.

Důležitou je ale kapitola o estetice mostních staveb, v níž autor především cituje řadu autorů, aniž by sám usiloval o nějaký nový pohled. Sestavil však schéma hodnocení estetiky tak, aby projektant nic neopominul. Pozornost věnoval i estetickému spolupůsobení mostů a budov, kompatibilitě mostů navzájem a estetice pilířů nebo jiných prvků. Na četných fotografiích je ukázána řada mostních děl, hodnocených z různých hledisek. Nezapomněl ani zmínit se o „mlčící většině“ obrovského množství malých, nenápadných mostů, které se nikdy nedostanou do inženýrských příruček. Důležitý je obsáhlý seznam literatury o estetice mostního stavitelství, který je ke kapitole připojen. Kromě jiných autorů zde najdeme i našeho *Jiřího Stráského*; na jiném místě knihy je zmíněn *Karlův most v Praze*, čímž je ale reprezentace českého mostního stavitelství vyčerpána, patříme zkrátka k té mlčící většině.

Kapitola o opravách, modernizaci a zesilování mostů má mnoho zajímavých pasáží, v nichž autor předvádí na příkladech



některé přístupy. Upozorňuje, že *měníci se ekologické a ekonomické podmínky* vyžadují stálou regeneraci mostních staveb a zdůrazňuje množství příležitostí pro projekční inženýrské i architektonické firmy. Za zmínku stojí autorova snaha zdůraznit u modernizací nutnost týmové práce architektů a inženýrů, neboť jednostranný přístup k objektu vede téměř vždy k neúspěchu. Pozornost se věnuje použití nových materiálů k opravě povrchů. Kapitola není pochopitelně zdaleka vyčerpávající, neboť téma by si vyžádalo několika knih; v rámci recenzované monografie je ale dostatečně rozsáhlá.

Poslední, šestá kapitola se zabývá zásadami navrhování konstrukcí, nikoliv však z úzkého pohledu stavební mechaniky a dimenzování, nýbrž z hlediska postupů směřujících k *vyhledání optimální konstrukce*. Autor specifikuje čtyři fáze: (1) shromáždění informací o kritériích, kterým má most vyhovět, a vyšetření faktorů, které mají vliv na ekonomiku díla, (2) zpracování několika alternativ ve skicích a jejich vyšetření *týmovým brainstormingem*, (3) vyhodnocení poznatků a zjištěných omezení a konečně (4) vyšetření možných realizačních postupů, eventuálně s pomocí modelů. — Zatímco spolehlivost mostu je dána předpisy, jeho *ekonomie a elegance* jsou vystaveny tvůrčímu přístupu inženýra. Ukazuje se, že dílo ekonomické je obvykle také elegantní, přičemž se ale odhaduje, že sama elegance vyžaduje 5 až 20 % minimálních pořizovacích nákladů (tj. bez „elegance“) navíc. Důležitý je v této kapitole přehledný výčet sledovaných faktorů a hledisek, které se v projektování uplatňují.

Kniha má několik dodatků či příloh. Pro nás jsou zajímavé zejména ty, které uvádějí některé praktické americké dokumenty realizace mostních staveb. Na druhé straně je poněkud zvláštní, že se jedna z příloh zabývá navrhováním celkem jednoduché příhradové konstrukce. Ta je asi zbytečná.

Melaragnovým cílem bylo vytvořit jakési *kompedium předběžného návrhu mostů*, a dá se říci, že se mu zdařilo takového cíle šťastně dosáhnout.

Milík Tichý